

**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =  
Gazetta militare svizzera

**Band:** 29=49 (1883)

**Heft:** 37

**Artikel:** Die Landesausstellung in militärischer Beziehung

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-95901>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Diesem Uebelstand hilft das Bundesgesetz von 1881 nicht ab.

Als einen großen Uebelstand betrachten wir es, daß die Mannschaft sozusagen schon alles vergessen hat, wenn sie in die Landwehr übertritt.

Nach dem Gesetz über die Militärorganisation, Artikel 82, werden die vier letzten Jahrgänge des Auszuges zu den Wiederholungskursen nicht mehr einberufen. Vier Jahre, in welchen der Wehrmann keine andere militärische Übung mitmacht, als daß er jährlich an einem Tag eine Anzahl Schüsse abgibt, sind eine lange Zeit. Auch nach dem Uebertritt in die Landwehr können unter Umständen noch drei Jahre vergehen, bis der Mann in den Dienst berufen wird (da die Landwehrbattalione nur alle vier Jahre für fünf Tage in Dienst kommen). Es sind jetzt sieben Jahre seit der letzten militärischen Übung verstrichen. Fragen wir uns, ob wir nach sieben Jahren noch unseren Platz in den Reihen der Armee ausfüllen könnten, wenn wir uns so lange mit nichts Militärischem beschäftigt hätten!

Nun soll in fünf Tagen alles Vergessene wieder in's Gedächtnis zurückgerufen werden. — Ist dies möglich?

(Schluß folgt.)

## Die Landesausstellung in militärischer Beziehung.

(Fortsetzung.)

Die kartographische Gruppe verlassend, wenden wir uns der

### Gruppe 32

#### Wissenschaftliche Instrumente

311.

Leistungen, wie sie die schweizerische Kartographie aufzuweisen hat, verlangen ausgezeichnete Instrumente, um sie zu ermöglichen, und wenn man den kleinen unscheinbaren, vor der großen Dufour-Karte aufgestellten Messtisch mit Distanzlatte und Rechenstab (nach System Wild) ansieht, so darf man mit Bestimmtheit voraussetzen, daß diese für die Aufnahmen im Maßstabe von 1:25,000 verwendeten Instrumente von ausgezeichneter Güte sind.

Und in der That haben sich die Aarau'schen Fabriken mathematischer und geodätischer Instrumente eines Rufes zu erfreuen, der weit über die Grenzen des Landes hinausgeht. Die Reizzeuge jeder beliebigen Kombination aus den Ateliers von Kern, Gysl und Hommel & Suter sind in allen Kreisen, in denen man Zeicheninstrumente von größter Präzision zu würdigen weiß, hochgeschätzt; nicht minder die Aarau'schen Nivellirinstrumente, Distanzmesser, Messtische u. s. w. Dieser Industriezweig datirt schon seit Ende des vorigen Jahrhunderts und hat auf allen Weltausstellungen Medaillen und Auszeichnungen errungen.

Die größte aller Aarau'schen Fabriken geodätischer und Zeichnungs-Instrumente ist die von Herrn Mechaniker F. Kern, überhaupt wohl eines der größten gegenwärtig existirenden

Fabrikationsgeschäfte in Präzisionsinstrumenten. In den Kern'schen Ateliers werden Meridiankreise mit Fernrohr bis zu 36,000 Fr., Passageninstrumente mit Fernrohr bis zu 22,000 Fr., parallaktisch aufgestellte Refraktoren, vermittelt eines Uhrwerkes mit konischem Pendel der täglichen Bewegung der Erde folgend, von 12,000, 20,000 und 35,000 Fr. (ein solcher Refraktor ist auf der Sternwarte des eidg. Polytechnikums in Zürich von Herrn Kern aufgestellt), Theodoliten, Nivellir-Instrumente, Boussolen u. s. w. in allen Größen, Kombinationen und Preisen, und Reizzeuge von den einfachsten bis zu den kompendiösesten angefertigt.

Auf der Ausstellung sehen wir einen großen Repetitions-Theodolith, welcher, alle neuesten Konstruktionsverbesserungen repräsentirend, wohl das gesuchteste Modell ist und täglich in großer Zahl in den Händen der schweizerischen und ausländischen Geometer und Ingenieure arbeitet. Diese Theodoliten haben ihren europäischen Ruf hauptsächlich den als ganz vorzüglich anerkannten Theilungen des Herrn Kern zu danken. Die schweizerische geodätische Kommission (siehe deren Mittheilungen über das schweizerische Dreiecknetz, I. Band, Zürich, 1881) hat unter den sämmtlichen für die schweizerische Triangulation verwendeten Theodoliten den 8"-Theodolithen von Kern als den bezeichnet, welcher die besten Resultate ergeben hat. Die Theilung an dem ausgestellten Modell ist durch eine Decke mit Gläsern geschützt.

Ein nach Mr. J. Moinot, Ingénieur civil à Paris „pour lever les plans à la stadia“ verfertigter Tacheometer, dessen Fernrohr mit anallaktischer Linse und Distanzmesser auf Glas versehen ist, ist gegenwärtig das beliebteste Instrument in Frankreich, von wo es auch in Spanien und Italien Eingang gefunden hat.

Ein Prismenkreis (Reflexionskreis), zwei Präzisions-Nivellirinstrumente, die großen Anklang im Auslande fanden (u. A. auch beim Nivellement des Mississippi und der großen Binnen-Seen in Amerika verwendet wurden), und mehrere Bau-Theodoliten legen glänzendes Zeugniß von den Leistungen der Anstalt ab.

Unser militärisches Interesse wendet sich aber speziell den ausgestellten topographischen Meßapparaten und Distanzmessern zu, die nicht nur im schweizerischen eidgenössischen topographischen Bureau, sondern auch in einer Reihe von europäischen Armeen adoptirt sind. Der oben erwähnte, vor der Dufour-Karte stehende Messtisch ist als ein wahrer Typus derartiger Instrumente anzusehen. Die Konstruktion dieses topographischen Apparates ist Eigentum des Herrn Kern und repräsentirt das alte Modell seines Messtisch-Stativs. Ausgestellt wurde dies Eigentum des Stabsbureau's auf Veranlassung des Herrn Oberst Lochmann, Chef des Stabsbureau's, weil mit demselben seiner Zeit Herr Oberst Siegfried lange Jahre an seinem Atlas gearbeitet hat. Das einfache Instrument sollte als werthvolle Reliquie auf der Landesausstellung zu Ehren gezogen werden. —

Der Stativkopf der Meßapparate neuester, verbesserter Konstruktion, wie ein solcher vorgeführt ist, ist verschiebbar, hat Kugel-Nivellirschrauben und ist zur Aufnahme eines Horizontalkreises und Theodolithen eingerichtet.

Die wesentlichste Verbesserung dieses Meßapparates ist aber eine Korrektion für die vertikale Aufsteigung des Fernrohres bei nicht horizontalem Tischblatt.

Die zwei kleinen ausgestellten Winkelmesser sind Kompensations-theodolithe von nur 245 resp. 160 Fr. Verkaufspreis. Letzterer, der kleinste aller Theodolithen, wurde für die schweizerischen Förster konstruirt, um den Anforderungen des neuen Forstgesetzes zu entsprechen.

Bei vorgeführtem Nivellirinstrument mit astronomischem Fernrohr ist die Libelle am Fernrohr befestigt, eine Konstruktion, die vielfach der sog. Reiter-Libelle vorgezogen wird.

Der mangelnde Patentschutz in der Schweiz hat Herrn Kern veranlaßt, eine neue, die Distanzmessung betreffende Konstruktion nicht auszustellen, jedoch der Jury vorzulegen, bei welcher sie großen Anklang gefunden hat.

Wer je mit einem im Fernrohr angebrachten Faden-Distanzmeßer gearbeitet hat, kennt den großen Uebelstand, daß er bei nicht ganz vorsichtiger Behandlung des Rohres leicht reißt und in Folge des Temperatureinflusses bald ungenau wird. Diesem Uebelstande suchte Herr Kern schon früher dadurch zu begegnen, daß der Distanzmeßer auf ein eingesehtes Planparallelglas gezogen wurde. Seine neueste Verbesserung besteht nun darin, den Distanzmeßer direkt auf die plane Fläche der Kollektivlinse zu ziehen und somit jeder Zerstörung desselben vorzubeugen. Eine plankonvexe Linse ist auf besonders verschiebbarer Fassung in das Fernrohr eingeseht, zwischen Objektiv- und Kollektiv-Linse, und durch das Verschieben dieser Linse wird der Werth der Distanzlinien genau auf 1:100 korrigirt. Das Okular ist allseitig korrigirbar und somit das Fadentkreuz, ohne Veränderung der Distanzlinien, zentrir- und korrigirbar. —

Ein von Herrn Professor Wild konstruirter und von Herrn Kern ausgeführter Rechenchieber verdient die Aufmerksamkeit des mit dem Meßtisch Operirenden, denn er enthebt ihn der Mühe, auf dem Terrain selbst, in Hitze und Kälte, rechnen zu müssen. Das sehr kompensierte Instrument besitzt ebensowohl die Vorzüge der leichten Behandlung und raschen Arbeitens, als der erforderlichen Genauigkeit und ergibt die verlangten Resultate auf mechanische Weise ohne Rechnung sofort mittelst zweier Einstellungen.

Auch der früher erwähnte, zur Anfertigung von Reliefs benutzte Koordinatograph ist in den Kern'schen Ateliers angefertigt.

Die Kern'schen Reizzeuge für alle möglichen Berufszweige mit ihren Transporteuren, Rechen-schiebern, Kaliberstäben, Stangenzirkeln, Reißfedern u. s. w. verdanken ihren Weltruf hauptsächlich einer Reihe selbsterfundener mechanischer Ein-

richtungen, welche die sehr genaue, gleichmäßige, winkelrechte Fabrikation ihrer einzelnen Bestandtheile ermöglichen, und zwar zu Preisen, die aller Konkurrenz im Auslande zu begegnen im Stande sind.

Wie die Kartographie, gereicht dieser ganze Industriezweig in seiner anerkannten Präzision, Solidität und Eleganz der Schweiz zur höchsten Ehre! Beide legen ein glänzendes Zeugniß für die auf wissenschaftlichem Gebiete stattfindenden Bestrebungen und Leistungen des kleinen Landes ab.

Die optischen Instrumente spielen im Kriege bekanntlich eine große Rolle, und jedem Offizier, vom Feldwachkommandanten bis zum General en chef, ist ein solches unentbehrlich. Im Verhältniß zum großen Gebrauch der Fernrohre und Feldstecher in der Armee ist dies Gebiet auf der Ausstellung nur schwach vertreten und scheint gegen die französische und deutsche Konkurrenz nicht recht auskommen zu können. Doppelfeldstecher, eidgenössischer Ordonnanz, hat Buechi aus Bern, und Fernrohre, nach Frauenhofer, Suter aus Basel ausgestellt. Ohne an der Vorzüglichkeit der Gläser zweifeln zu wollen, sind erstere doch größer und mithin schwerer, als uns bekannte französische Fabrikate von unvergleichlicher Schärfe und Klarheit, aber auch — erheblich billiger.

Die Spezialität der optischen Werkstätte des Herrn Suter besteht in der Anfertigung von Objektiven für die Photographie und Astronomie. Erstere ist seit dem deutsch-französischen Kriege ebenfalls militärischen Zwecken dienlich gemacht; es sei uns daher gestattet, der Suter'schen Fabrikate umsomehr an dieser Stelle Erwähnung zu thun, als dieselben in deutschen und österreichischen Fachblättern große Anerkennung gefunden haben. Seine Instrumente sind als „ersten Ranges“ von einer zu ihrer Prüfung zusammengetretenen technischen Kommission in Berlin bezeichnet und werden eine Landschaft bis auf den Rand mit höchster Schärfe auszeichnen. Das ist, was der Militär von der Photographie verlangen muß, will er sie zu seinen Zwecken verwenden. In der deutschen Armee ist dies bereits geschehen und daselbst die photographische Kunst bis in alle Details vertreten. Warum sollte daselbst nicht auch in der schweizerischen Armee stattfinden, wenn das eigene Land die Mittel dazu in vollkommenster Weise bietet? Das Suter'sche aplanatische Objektiv ist mit seinem verbesserten Momentverschluß das Instrument, welches im gegebenen Momente zur Aufnahme von Momentenverbildern die besten und nützlichsten Dienste leisten kann. Diskussionen, wie sich solche mehr oder weniger nach jedem Manöver über gewisse Momente desselben zu erheben pflegen, werden unmöglich gemacht, wenn der Kommandirende oder Schießrichter eine zu kritische Situation aufnehmen läßt. In Zürich sind während der Ausstellung mit Suter'schen Objektiven und Momentverschlüssen Aufnahmen lebender Szenen gemacht, die als vollständig gelungen zu bezeichnen sind.

Wir glauben mit einiger Berechtigung auf die Verwendung der Photographie zu taktischen Zwecken

hinweisen zu sollen, da sie schon zu militärisch-technischen Zwecken verwendet wurde. Die Ausstellung legt von dieser Verwendung Zeugniß ab.

Auf Veranlassung des Militärdepartements sind die im Jahre 1882 existirenden sämtlichen schweizerischen Armee-Fuhrwerke durch Herrn Bühlmann in Thun photographirt und von der photographischen Vervielfältigungsanstalt für Kunst und Industrie von Brunner in Winterthur ausgestellt, ein Ausstellungsgegenstand, der das volle Interesse jedes militärischen Besuchers der Ausstellung in Anspruch nehmen darf. Wir wissen nicht, ob dies höchst instructive Werk im Handel erschienen ist, jedenfalls sollte es der Infanterie, Offizieren wie Unteroffizieren, auf die leichteste Weise zugänglich gemacht werden, denn Kenntniß der Armee-Fuhrwerke ist dieser Waffe sehr von Nutzen. Die 47 Tafeln zeigen die Stabsfourgons der Stäbe (2 Modelle), die Raissons (2 Modelle) und Bataillonsfourgons (2 Modelle) der Infanterie; die Feldschmiede (2 Modelle) der Kavallerie; die Geschütze (3 Arten), die Geschützproben (8 Modelle und Varianten), die Raissons (8 Modelle und Varianten), die Batterie-Rüstwagen (2 Modelle), die Batterie-Feldschmiede (3 Modelle), die Fourgons (Parkwagen, 2 Modelle), die Park-Rüstwagen (2 Modelle), die Park-Feldschmiede (2 Modelle), die Feuerwerker-Wagen (2 Modelle) der Feldartillerie; das 7,5cm.-Geschütz, die Munitionskiste, die Arbeiterkiste, die Veterinärkiste, den Sanitätsstornkister, den Brancard der Gebirgsartillerie; den Sappeur-Rüstwagen, den Pontonnier-Rüstwagen (2 Modelle), die Genie-Feldschmiede, den Bootwagen, den Balkenwagen, den Drahtwagen, den Kabelwagen, den Stationswagen, den Genie-Pionnier-Rüstwagen, den Mineur Rüstwagen, den Infanterie-Pionnier-Rüstwagen des Genie; den Blestirtenwagen (2 Modelle), den Felblazareth = Reservefourgon, den Ambulancen-Fourgon der Sanitätsstruppen; den Bäckerwagen, den Werkzeugwagen, den Fourgon der Verwaltungstruppen; den Proviantwagen und die fahrende Feldküche. — Ein durch die Konstruktionswerkstätte Thun aufgenommenes und beigelegtes Tableau gibt in deutscher und französischer Sprache die Hauptabmessungen und Gewichte der photographirten Armee-Fuhrwerke. — Das Werk beansprucht einen ersten Platz für die allgemeine militärische Instruktion in Bezug auf die Kenntniß der eigenen Armee. Seine Erstellung durch das Militärdepartement verdient die höchste Anerkennung. —

Im Katalog fällt uns die Ausstellung des Kaufmanns Glaser aus Arau auf. Der angegebene Distanzmesser würde uns zu näherer Beschichtigung nicht reizen — gibt es doch der Systeme die Menge, ohne daß ein einziges seinen Zweck im Ernstfalle ganz erfüllen könnte, wohl aber mußte die fernere Angabe: Korrektur des schiefen Räderstandes der Geschütze und gleichzeitige Korrektur der Derivation, Aufmerksamkeit erregen. — Der Herr Aussteller, unter der Annahme, daß das Geschütz, der Schießtheorie für Handfeuerwaffen folgend, wonach

das geringste Verbrechen des Gewehres das Projektile auf diejenige Seite bringt, nach welcher hin verdreht wurde, nicht mit Präzision feuern kann, wenn es nicht auf horizontaler Ebene steht, sucht in Zeichnungen (mit erläuterndem, beigelegtem Text) diesem Uebelstande abzuhelpen und zwar auf eine theoretisch rationelle Weise. Er will das eigentliche Geschützrohr in einen Mantel legen und damit dasselbe mitsammt der ganzen Visirvorrichtung drehbar machen. — Das vorhandene Geschützmaterial soll aber durch dies Projekt nicht verloren sein. Die Neugestaltung desselben ist gleichfalls dargestellt.

Ob die Idee des Erfinders praktisch zu verwerten ist, dürfte eine andere Frage sein. Jedenfalls gibt er sich wohl einer zu optimistischen Auffassung seiner erfundenen „Drehvorrichtung“ am Geschütze hin, wenn er behauptet, daß dieselbe einem Geschütz mit zerbrochenem oder abgeschossenem Rade dieselbe Treffsicherheit und Dienstauglichkeit verleihen würde, welche ein intaktes Geschütz auf horizontalem Boden besitzt. — Ferner stellt Herr Glaser eine Vereinfachung der bis jetzt üblichen Visirvorrichtung am Geschütze aus, und zwar soll mit dem jeweiligen Ausziehen des Aufsatzes auf die befohlene Distanz gleichzeitig die Derivation korrigiert sein, indem der Aufsatkanal nicht mehr senkrecht, sondern in einem aus den Schußtabellen bestimmten Winkel angebracht ist. — Der Distanzmesser, auf die Entfernungen von 200—6000 Meter eingerichtet, läßt sich in zwei Theile zerlegen, die Basisstange mit Zuthaten und das Stativ, und wiegt 52 Kilogramm. Gute Resultate (mit möglichen Fehlern auf große Distanzen von 2—2½ %) sollen mit ihm erzielt worden sein. Gegen dessen praktische Brauchbarkeit in der Batterie erheben sich doch starke Bedenken, da zu seiner Bedienung drei Mann erforderlich sind, welche der Batterie, nachdem deren Position bestimmt ist, vorausziehen und unbemerkt die Distanz vorerst ermitteln sollen. Der Herr Erfinder hat gewiß noch keinem Gefechte beigewohnt; er würde sonst seinem Distanzmesser das Prädikat „feldtüchtig“ nicht erteilt haben. Ist das Gefecht ein Renkontregesecht, muß überhaupt die Artillerie überraschend auftreten, so ist keine Zeit, die Distanz vorher ermitteln zu lassen, ist umgekehrt der Artillerie die Aufstellung schon vorher bestimmt, so ist ebenfalls die Distanz vorher bestimmt und zwar ohne Distanzmesser. Der Siegfried-Atlas erlaubt ein genügend richtiges Ablesen der Distanz, die Hauptsache für die in Thätigkeit tretende Batterie bleibt doch, daß ihre zuerst abgegebenen Schüsse kalblütig beobachtet und korrigiert werden, daß sie sich gut einschießt. — Wir wissen nicht, ob die ausgestellten Projekte zur „Verbesserung der Feldgeschütze“ an maßgebender Stelle zur Beurtheilung und Prüfung vom Erfinder vorgelegt sind, glaubten aber, ihrer hier erwähnen zu müssen, um die an sich neue Idee einer sachlichen Kritik aus artilleristischer Feder zu unterziehen.

(Fortsetzung folgt.)